FLIR Série F

Caméras fixes prêtes à l'intégration en réseau

Les caméras thermiques de sécurité série F vous permettent de voir les intrus et d'autres menaces dans l'obscurité totale, même par mauvais temps. Elles peuvent être entièrement commandées via un réseau analogique ou numérique. Leur résolution, de 160 × 120, 320 × 240 ou 640 × 480, apporte une portée plus grande et une clarté d'image jusqu'à 16 fois supérieure à celles des caméras de résolution plus faible.

Construction modulaire
Les modules interchangeables de la caméra permettent un remplacement rapide de ses capteurs et de ses optiques, ou sa transformation en un modèle supérieur. Vous n'avez pas besoin de renvoyer votre caméra à l'usine pour améliorer sa qualité d'image ou sa portée. Vous pouvez le faire facilement vous-même, sur le terrain.

Commande par IP
La série F peut être intégrée à tout réseau TCP/IP existant, et être commandée par ordinateur. Aucun câble supplémentaire n'est nécessaire. Dans cette configuration, vous pouvez surveiller toute l'activité par le réseau, même à des milliers de kilomètres de distance.

Flux vidéo
Il existe plusieurs canaux pour le flux de vidéo numérique, aux formats H.264, MPEG-4 et M-JPEG. Il est possible d'obtenir simultanément une sortie vidéo composite et numérique.

Zoom électronique continu
Permet de mieux contrôler les alarmes et d'optimiser le champ de vision de la caméra. Il est proposé en option sur tous les modèles de 640 × 480 pixels.

Conçues pour une utilisation en milieu extrême
La série F est extrêmement robuste. Ses organes sont bien protégés contre l'eau et la poussière, avec un indice de protection IP66.

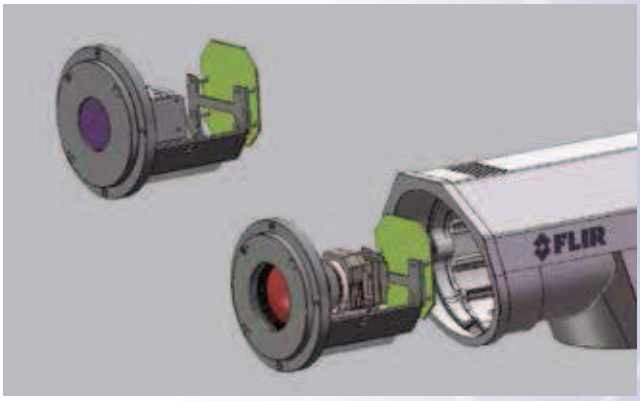
FLIR Sensor Manager
Chaque caméra série F est livrée avec la version monocapteur du logiciel Sensor Manager de FLIR. Ce logiciel intuitif permet aux utilisateurs de gérer et de commander une caméra série F dans un réseau TCP/IP.

ONVIF

YEAR 3 FULL PRODUCT WARRANTY*

YEAR 10 DETECTOR WARRANTY*

** After product registration on www.flir.com*

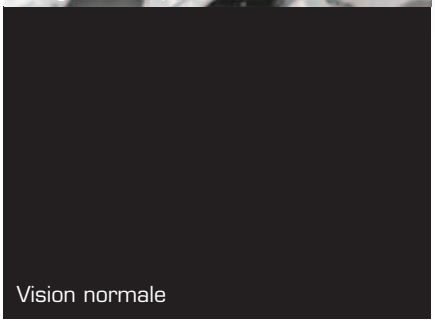


La série F comporte un module interchangeable, ce qui permet sa transformation sur le terrain en un modèle supérieur. Vous n'avez pas besoin de renvoyer votre caméra à l'usine pour améliorer sa qualité d'image ou sa portée.

Objectifs proposés

Le tableau suivant présente les différentes optiques de la série F.

	Objectifs proposés
160 × 120 pixels	F-124 : objectif de 9 mm, champ de vision 24° × 20° (H×V)
	F-117 : objectif de 13 mm, champ de vision 17° × 14° (H×V)
	F-112 : objectif de 19 mm, champ de vision 12° × 10° (H×V)
320 × 240 pixels	F-348 : objectif de 9 mm, champ de vision 48° × 39° (H×V)
	F-334 : objectif de 13 mm, champ de vision 34° × 28° (H×V)
	F-324 : objectif de 19 mm, champ de vision 24° × 19° (H×V)
	F-313 : objectif de 35 mm, champ de vision 13° × 10° (H×V)
	F-307 : objectif de 65 mm, champ de vision 7° × 5° (H×V)
	F-304 : objectif de 100 mm, champ de vision 4,6° × 3,7° (H×V)
640 × 480 pixels	F-645 : objectif de 13 mm, champ de vision 45° × 37° (H×V)
	F-625 : objectif de 25 mm, champ de vision 25° × 20° (H×V)
	F-618 : objectif de 35 mm, champ de vision 18° × 14° (H×V)
	F-612 : objectif de 50 mm, champ de vision 12° × 10° (H×V)
	F-610 : objectif de 65 mm, champ de vision 10° × 8° (H×V)
	F-606 : objectif de 100 mm, champ de vision 6,2° × 5° (H×V)



Portée des caméras

Portée des séries FC-S, SR, F, PT et D comportant un détecteur de 320 × 240 pixels

Détection, reconnaissance, identification d'une cible de taille humaine

Objectif de 9 mm	Détection à environ 230 m	
	Reconnaissance à environ 57 m	
	Identification à environ 28 m	
Objectif de 13 mm	Détection à environ 330 m	
	Reconnaissance à environ 82 m	
	Identification à environ 41 m	
Objectif de 19 mm	Détection à environ 490 m	
	Reconnaissance à environ 124 m	
	Identification à environ 62 m	
Objectif de 35 mm	Détection à environ 880 m	
	Reconnaissance à environ 225 m	
	Identification à environ 112 m	
Objectif de 35 mm avec pixels espacés de 17 µm	Détection à environ 1.080 m	
	Reconnaissance à environ 320 m	
	Identification à environ 160 m	
Objectif de 50 mm	Détection à environ 1.280 m	
	Reconnaissance à environ 320 m	
	Identification à environ 160 m	
Objectif de 65 mm	Détection à environ 1.650 m	
	Reconnaissance à environ 410 m	
	Identification à environ 205 m	
Objectif de 100 mm	Détection à environ 2.400 m	
	Reconnaissance à environ 600 m	
	Identification à environ 300 m	

Détection, reconnaissance, identification d'un véhicule de dimension critique 2,3 m

Objectif de 9 mm	Détection à environ 700 m	
	Reconnaissance à environ 175 m	
	Identification à environ 88 m	
Objectif de 13 mm	Détection à environ 1.000 m	
	Reconnaissance à environ 250 m	
	Identification à environ 125 m	
Objectif de 19 mm	Détection à environ 1.500 m	
	Reconnaissance à environ 375 m	
	Identification à environ 190 m	
Objectif de 35 mm	Détection à environ 2.700 m	
	Reconnaissance à environ 680 m	
	Identification à environ 340 m	
Objectif de 35 mm avec pixels espacés de 17 µm	Détection à environ 3.250 m	
	Reconnaissance à environ 950 m	
	Identification à environ 495 m	
Objectif de 50 mm	Détection à environ 3.800 m	
	Reconnaissance à environ 970 m	
	Identification à environ 490 m	
Objectif de 65 mm	Détection à environ 4.900 m	
	Reconnaissance à environ 1.250 m	
	Identification à environ 630 m	
Objectif de 100 mm	Détection à environ 7.100 m	
	Reconnaissance à environ 1.840 m	
	Identification à environ 920 m	

Portée des séries FC-S, SR, F, PT et D comportant un détecteur de 640 × 480 pixels

Détection, reconnaissance, identification d'une cible de taille humaine

Objectif de 13 mm	Détection à environ 440 m	
	Reconnaissance à environ 112 m	
	Identification à environ 56 m	
Objectif de 19 mm	Détection à environ 640 m	
	Reconnaissance à environ 160 m	
	Identification à environ 80 m	
Objectif de 25 mm	Détection à environ 930 m	
	Reconnaissance à environ 230 m	
	Identification à environ 116 m	
Série FC-S Objectif de 35 mm	Détection à environ 1.080 m	
	Reconnaissance à environ 272 m	
	Identification à environ 136 m	
Objectif de 35 mm Autres modèles	Détection à environ 1.280 m	
	Reconnaissance à environ 320 m	
	Identification à environ 160 m	
Objectif de 50 mm	Détection à environ 1.700 m	
	Reconnaissance à environ 430 m	
	Identification à environ 215 m	
Objectif de 65 mm	Détection à environ 2.200 m	
	Reconnaissance à environ 550 m	
	Identification à environ 275 m	
Objectif de 100 mm	Détection à environ 2.950 m	
	Reconnaissance à environ 750 m	
	Identification à environ 380 m	

Détection, reconnaissance, identification d'un véhicule de dimension critique 2,3 m

Objectif de 13 mm	Détection à environ 1.340 m	
	Reconnaissance à environ 340 m	
	Identification à environ 170 m	
Objectif de 19 mm	Détection à environ 1.950 m	
	Reconnaissance à environ 500 m	
	Identification à environ 250 m	
Objectif de 25 mm	Détection à environ 2.800 m	
	Reconnaissance à environ 710 m	
	Identification à environ 360 m	
Série FC-S Objectif de 35 mm	Détection à environ 3.250 m	
	Reconnaissance à environ 835 m	
	Identification à environ 410 m	
Objectif de 35 mm Autres modèles	Détection à environ 3.850 m	
	Reconnaissance à environ 950 m	
	Identification à environ 495 m	
Objectif de 50 mm	Détection à environ 5.100 m	
	Reconnaissance à environ 1.320 m	
	Identification à environ 660 m	
Objectif de 65 mm	Détection à environ 6.500 m	
	Reconnaissance à environ 1.650 m	
	Identification à environ 840 m	
Objectif de 100 mm	Détection à environ 8.800 m	
	Reconnaissance à environ 2.300 m	
	Identification à environ 1.160 m	

La portée réelle peut varier en fonction de l'installation de la caméra, des conditions environnementales, de l'expérience de l'utilisateur et du type d'écran utilisé.
Hypothèses : Probabilité de 50 % d'atteindre l'objectif à la distance spécifiée pour une différence de température de 5°C et un facteur d'atténuation atmosphérique de 0,95 par kilomètre.

SÉRIE F

Spécifications techniques

Spécifications générales de la série F

Propriétés de l'image	
Type de détecteur	Matrice à plan focal (FPA), microbolomètre non refroidi, à l'oxyde de vanadium (VOx)
Gamme spectrale	De 7,5 à 13,5 µm
Sensibilité thermique	<50 mK pour une ouverture de 1,0
Fréquence des images	NTSC : 30 Hz ou 7,5 Hz PAL : 25 Hz ou 8,33 Hz
Focalisation	Optique athermique sans focalisation
Traitement de l'image	Commande automatique de gain (CAG), Digital Detail Enhancement (DDE)

Caractéristiques du système	
Dégivrage automatique	Dégivrage de la vitre Système automatique, soumis à essai selon la méthode 521.1 de la norme Mil-Std-810F

Présentation de l'image	
Sortie vidéo	PAL ou NTSC, IP hybride, analogique
Vidéo par Ethernet	Deux canaux indépendants pour le flux de MPEG-4, H.264 ou M-JPEG
Résolution du flux vidéo	NTSC : D1 (720×480), 4SIF (704×480), VGA (640×480), SIF (352×240) et QVGA (320×240) PAL : D1 (720×576), 4CIF (704×576), CIF (352×288)
Modes CAG thermique	CAG auto, CAG manuel, CAG égalisation plateau, CAG linéaire, DDE auto (Dynamic Detail Enhancement), réglage de gain maximal
CAG thermique sur ZàE (zone à examiner)	Par défaut, prédéfinies et définies par l'utilisateur, pour garantir une qualité optimale de l'image là où elle est intéressante
Optimisation de l'uniformité de l'image	Correction automatique de champ plat (FFC) – Déclencheurs thermiques et temporels

Alimentation*	
Exigences d'alimentation	24 V alternatifs (21 à 30 V alternatifs) 24 V continus (21 à 30 V continus)
Consommation	24 V alternatifs : 51 VA max avec dégivrage 24 V continus : 46 W max avec dégivrage 24 V alternatifs : 15 VA max sans dégivrage 24 V continus : 10 W max sans dégivrage

** Veuillez consulter le guide d'installation du produit et le guide d'utilisation pour connaître les exigences d'alimentation*

Spécifications environnementales	
Température de fonctionnement	de –50 °C à +70 °C (démarrage à froid : de –40 °C à +70 °C)
Température de stockage	De –55 °C à +85 °C
Protection	IP 66 (IEC 60529)
Résistance aux chocs	Mil-Std-810F transport
Résistance aux vibrations	IEC 60068-2-27

Caractéristiques physiques	
Poids	4,8 kg
Dimensions (L×P×H)	460 mm × 140 mm × 160 mm
Poids à l'expédition (caméra + emballage)	5,7 kg
Dimensions à l'expédition (caméra + emballage) (L×P×H)	510 mm × 204 mm × 229 mm

Interfaces	
TCP/IP	Oui
RS-422	Oui
RS-232	Oui
Pelco D	Oui
Bosch	Oui

Réseau	
Protocoles compatibles	IPV4, HTTP, Bonjour, UPnP, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, ICMP, IGMP, DHCP, ARP, SCP
Interfaces de programmation d'applications (API) réseau	SDK Nexus pour une commande et une intégration complètes du système CGI Nexus pour les interfaces de commande http ONVIF

Homologation
EN 61000-6-4:2007 classe A / CISPR 22:2005 classe A
EN 61000-3-3:1995 +A1:2001 +A2:2005
EN 61000-3-2:2006
EN 50130-4:1996 +A1:1998 +A2:2003
FCC partie 15, sous-partie B, classe A
IP 66 (IEC 60529)
IEC 60068-2-27

Inclus dans la livraison
Caméra thermique, manuel de l'opérateur, CD de FLIR Sensors Manager pour monocapteur

Série F : spécifications particulières à la version

Résolution du capteur	160 × 120	320 × 240	640 × 480
Nom / Distance focale / Champ de vision	F-124 : objectif de 9 mm – Champ de vision : 24° × 20° (H×V) F-117 : objectif de 13 mm – Champ de vision : 17° × 14° (H×V) F-112 : objectif de 19 mm – Champ de vision : 12° × 10° (H×V)	F-348 :objectif de 9 mm – Champ de vision : 48° × 39° (H×V) F-334 :objectif de 13 mm – Champ de vision : 34° × 28° (H×V) F-324 :objectif de 19 mm – Champ de vision : 24° × 19° (H×V) F-313 :objectif de 35 mm – Champ de vision : 13° × 10° (H×V) F-307 :objectif de 65 mm – Champ de vision : 7° × 5° (H×V) F-304 :objectif de 100 mm – Champ de vision : 4,6° × 3,7° (H×V)	F-645 :objectif de 13 mm – Champ de vision : 45° × 37° (H×V) F-625 :objectif de 25 mm – Champ de vision : 25° × 20° (H×V) F-618 :objectif de 35 mm – Champ de vision : 18° × 14° (H×V) F-612 :objectif de 50 mm – Champ de vision : 12° × 10° (H×V) F-610 :objectif de 65 mm – Champ de vision : 10° × 8° (H×V) F-606 :objectif de 100 mm – Champ de vision : 6,2° × 5° (H×V)
Zoom électronique	2×	2× et 4×	2× et 4× En option, zoom électronique continu jusqu'à 4×

Les spécifications peuvent changer sans préavis.
Les dimensions et le poids sont indicatifs.